

PENGARUH PENGGUNAAN LKPD TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA SMA NEGERI 6 MAROS (STUDI POKOK HIDROLISIS GARAM)

Amalia, Hasri¹, Taty Sulastry²

^{1,2}Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Email: amaliaj924@gmail.com, hasriu@unm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros materi pokok hidrolisis garam. Desain penelitian Pretest Treatment Posttest Design. Penentuan sampel dilakukan secara random kelas dan terpilih kelas XI IPA 1 sebagai kelas A (kelaseksperimen) dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas B (kelaskontrol). Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan uji independent sample T-Test. Data rata-rata nilai N-gain indikator keterampilan berpikir kritis pada kelas A sebesar 0,625 berada dalam kategori sedang, N-gain hasil belajar sebesar 0,70 berada dalam kategori tinggi dan kelas B rata-rata nilai N-gain indikator keterampilan berpikir kritis sebesar 0,454 dengan kategori sedang, dan N-gain hasil belajar sebesar 0,52 dengan kategori sedang. Hasil pengujian hipotesis dengan uji-t pada taraf signifikan, $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{hitung} 3,22 > t_{tabel} 2,02$ dan signifikansi ($0,003 < 0,05$), menunjukkan hipotesis diterima. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan LKPD terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros materi pokok hidrolisis garam.

Kata kunci: LKPD, inkuiri terbimbing, hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, hidrolisis garam.

ABSTRACT

The research was quasi experiment which aims at examining the influence of utilizing LKPD on critical thinking skills and learning outcome of student XI IPA at SMAN 6 in Maros on salt hydrolysis subject material. The research design was pretest treatment posttest. Samples were selected by employing random sampling and obtained student XI IPA 1 as A class (experiment class) and XI IPA 3 as B class (control class). Data were analyzed by employing descriptive analysis and independent sample t-test. The data of the mean score of N-gain of critical thinking skills indicator in A class was 0,625 which was in moderate category, N-gain of learning outcomes was 0,70 which was in high category and the data of the mean score of N-gain of critical thinking skills indicator in B class was 0,454 was in moderate category, N-gain of learning outcomes was 0,52 which was in moderate category. The result of hypothesis test with t-test at the level of significance, $\alpha = 0,05$ obtained $t_{count} 3,22 > t_{table} 2,02$ and significance ($0,003 < 0,05$), indicated that the hypothesis was accepted. The conclusion that is influence of utilizing LKPD on critical thinking skills and learning outcomes of student XI IPA at SMA Negeri in Maros on salt hydrolysis subject material.

Keywords: LKPD, Guided Inquiry, Learning Outcome, Critical Thinking Skills, Salt Hydrolysis.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di Indonesia masih dihadapi oleh lemahnya proses pembelajaran. Umumnya, ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran seperti teknik mengajar pendidik, model; metode pembelajaran serta kemandirian peserta didik. Metode pembelajaran digunakan oleh pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar dan mendasari aktivitas pendidik dan peserta didik (Sani, 2016).

Pada proses pembelajaran metode yang digunakan pendidik umumnya lebih cenderung mengarahkan peserta didik untuk menghafal konsep tanpa dituntut untuk memahami konsep yang diperoleh. Dengan demikian, kurangnya pemahaman peserta didik pada materi tersebut menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran, sehingga menjadikan peserta didik kurang mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Sanjaya, 2006). Berpikir kritis merupakan keterampilan dasar yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk memahami konsep-konsep. Keterampilan tersebut adalah proses intelektual dalam mengolah, menganalisis dan mengevaluasi informasi sehingga peserta didik dapat mengkonstruksikan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu untuk menemukan solusi dalam menghadapi masalah (Bassham, 2011; Budiastra, 2015; Paul and Elder, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik kimia dan observasi di SMA Negeri 6 Maros diperoleh informasi yaitu rendahnya motivasi belajar peserta didik dikarenakan proses pembelajaran kimia di SMA Negeri 6 Maros cenderung masih bersifat *teacher centered* dengan metode pembelajaran yang monoton, sehingga peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Guru sebagai informator yang berperan dominan dalam setiap kegiatan pembelajaran, seperti memberikan penjelasan materi dan latihan-latihan soal yang ada dalam lembar kerja peserta didik tanpa memberikan kesempatan

kepada peserta didik untuk memecahkan masalah sendiri. Oleh karena itu, Peserta didik cenderung memiliki keterampilan mengingat dan menghafal konsep. Disisi lain, kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran dalam membantu penyampaian materi, serta kurang bervariasi dalam pemberian tugas. Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan masih bersifat umum hanya memuat rangkuman materi dan latihan penyelesaian soal. Pendidik belum menerapkan LKPD yang mendukung peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. LKPD yang sering digunakan LKPD dari penerbit, padahal LKPD dapat dibuat sendiri oleh pendidik berdasarkan kebutuhan peserta didik sehingga dapat membangun konsep mereka sendiri dalam memecahkan masalah.

Hidrolisis garam merupakan reaksi ion-ion asam lemah dan basa lemah yang terurai dalam air. Kurangnya pemahaman peserta didik pada materi hidrolisis garam menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran, sehingga menjadikan peserta didik kurang mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mempengaruhi hasil belajar mereka. Karena bagi peserta didik materi kimia yaitu salah satunya hidrolisis garam. Materi ini memuat konsep-konsep yang abstrak dan perhitungan sehingga peserta didik menganggap materi tersebut sulit untuk dipahami. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai pada materi hidrolisis garam peserta didik tahun ajaran 2016/2017 masih di bawah standar ketuntasan belajar. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai 75 masih belum bisa dicapai oleh semua peserta didik. Terdapat 11 peserta didik dari 27 peserta didik yang nilainya kurang dari KKM, dan hanya 16 peserta didik yang nilainya sudah mencapai KKM yang ditentukan. Data tersebut menunjukkan bahwa hanya 59% dari jumlah peserta didik yang belum mencapai KKM.

Hasil belajar merupakan gambaran tingkat penguasaan peserta didik

berupakemampuan intelektual, nilai sikap dan psikomotorik setelah proses pembelajaran berdasarkan tujuan pembelajaran yang dicapai. Hasil belajar kognitif dapat dilihat dari dimensi proses kognitifnya seperti mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Karakteristik hasil belajar kognitif tidak hanya berfokus pada pemahaman tetapi memiliki pengajaran secara timbal balik dari *input* dan *output* peserta didik setelah belajar, peserta didik mampu memiliki sikap inkuiri, serta memiliki kemampuan memecahkan masalah.

Inkuiri adalah pendekatan pembelajaran dimana peserta didik menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah, topik dan isu (Kuhlthau et al., 2015). Inkuiri terbimbing sebagai dasar untuk mendapatkan pengetahuan tentang beberapa konsep kimia dengan memanfaatkan bimbingan agar pendidik mampu memisahkan tingkat tertentu dalam memecahkan masalah (Lewicky, 1993 dalam Bilgin, 2009). Inkuiri terbimbing merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola pembelajaran kelas.

Dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kimia peserta didik, perlu dilakukan inovasi pembelajaran dengan memperhatikan kesesuaian antara model, metode dan media pendukung dengan karakteristik materi yang disampaikan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai seperti yang diharapkan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah LKPD berbasis inkuiri terbimbing. LKPD disusun berdasarkan sintaks inkuiri terbimbing yaitu: 1) menyajikan masalah; 2) merumuskan masalah; 3) mengumpulkan data/ merancang percobaan; 4) analisis data dan 5) membuat kesimpulan. LKPD ini mengandung unsur pengalaman belajar pokok yang diamanatkan oleh kurikulum

2013 yaitu, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu pendidik untuk mendorong peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah serta mengoptimalkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

Annafi (2016) mengungkapkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Peserta didik kelas eksperimen memiliki antusias yang baik dalam pembelajaran menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Nurfajariyah, et.al (2016) juga mengungkapkan pembelajaran inkuiri terbimbing meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengangkat judul “Pengaruh Penggunaan LKPD terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros (Studi Materi Pokok Hidrolisis Garam).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen semu) yang mengikuti bentuk *pretest treatment posstest design* yang disajikan dalam Tabel 2. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di SMANegeri 6 Maros.

Tabel 1. Desain Penelitian

R	O_1	X_1	O_2
R	O_3	X_2	O_4

(Sugiyono, 2016)

Keterangan:

O_1 : *Pretest* pada kelas A (kelas eksperimen)

O_2 : *Posttest* pada kelas A (kelas eksperimen)

X_1 : Menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing

X_2 : Menggunakan LKPD biasa

O_1 : *Pretest* pada kelas B (kelas kontrol)

O_2 : *Posttest* pada kelas B (kelas kontrol)

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan

variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari LKPD berbasis inkuiri terbimbing dan LKPD biasa. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kimia.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XISMA 6 Maros tahun pelajaran 2017/2018 terdiri dari tiga kelas dengan jumlah 73 peserta didik. Sampel penelitian ini dilakukan dengan cara *random sampling*. Kelas XI IPA₁ sebagai kelas A dan kelas XI IPA₃ sebagai kelas B. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa essay digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Untuk mengetahui adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik antara kelas A dan kelas B digunakan analisis *normalized gain* (*N-gain*). Menurut Hake (1999) dapat digunakan rumus:

$$N-gain = \frac{\text{Skor postes} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 2. Kriteria nilai *gain score* ternormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake : 1999)

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji *Independent Sample T-Test*, terlebih dahulu diuji dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros.

Uji hipotesis berpedoman berdasarkan nilai signifikansi:

- (1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima;
- (2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

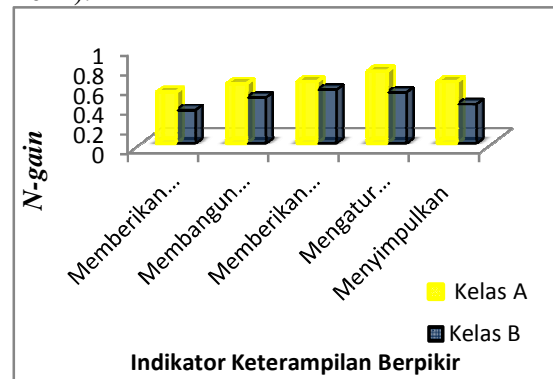
Deskripsi Keterampilan Berpikir Kritis

Dari penelitian yang telah dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas A (XI IPA 1) sebagai kelas eksperimen dan kelas B (XI IPA 3) sebagai kelas kontrol, diperoleh data tentang keterampilan berpikir kritis peserta didik berdasarkan kategori dan nilai rata-rata *N-gain* pada tiap indikator, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas A dan kelas B

Kategori	Prese ntase (%)	Kelas A		Kelas B	
		Frek uensi	Persen tase (%)	Freku ensi	Persen tase (%)
Tinggi	> 80	7	33,33	5	23,81
Sedang	60-80	11	52,38	4	19,05
Rendah	< 60	3	14,29	12	57,14
Jumlah		21	100	21	100

Hasil dan analisis data menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik pada kelas A yang diajarkan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kelas B yang menggunakan LKPD biasa. Hal ini dikarenakan peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan kelas, sehingga peserta didik tidak bosan dan mudah menyerap apa yang dipelajari (Chebi, 2012).



Gambar 1. Rata-rata *N-gain* tiap indikator keterampilan berpikir kritis kelas A dan kelas B

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata *N-gain* pada tiap indikator keterampilan berpikir kritis yang beragam. Pada kelima indikator keterampilan berpikir kritis yang diujikan, peningkatan yang signifikan terdapat pada indikator mengatur strategi dan taktik. Pada indikator mengatur strategi dan taktik memiliki kategori tinggi. Hal ini dikarenakan sebagian besar peserta didik pada kelas A telah mampu memecahkan masalah perhitungan dengan menggunakan rumus yang mereka pahami dibandingkan kelas B. Peserta didik dapat menentukan dengan tindakan yang tepat dalam menganalisis masalah sampai dengan mengidentifikasinya. Hal ini sangat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis. Selain itu, peserta didik aktif dalam mencari informasi dari berbagai sumber belajar baik dari buku-buku maupun internet sehingga memudahkan mereka dalam menjawab soal LKPD.

Indikator memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, memberi penjelasan lebih lanjut dan menyimpulkan berada pada kategori sedang. Indikator menyimpulkan meskipun mengalami peningkatan namun nilai rata-rata yang diperoleh masih rendah dibandingkan indikator lainnya. Disebabkan karena peserta didik tidak menuliskan kesimpulannya walaupun jawabannya benar, dan walaupun menjawab semua namun hasil perhitungannya salah sehingga pada saat menyimpulkan menjadi salah pula, pada instrument penelitian terdiri dari sebagian besar soal perhitungan dimana pengajaran yang dilaksanakan lebih mengarah kepada konsep-konsep.

Perbandingan kriteria berpikir kritis dengan kategori tinggi, sedang dan rendah antara kelas A dan kelas B menunjukkan bahwa pada kelas A lebih baik daripada kelas B. Dari hasil presentase keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat

disimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang lebih baik daripada LKPD biasa terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Anggareni, dkk (2013) juga menyebutkan bahwa berdasarkan sintaks dalam pembelajaran inkuiri terbimbing sangat mendukung proses berpikir tingkat tinggi.

Deskripsi Hasil Belajar

Berdasarkan hasil belajar peserta didik kelas A (XI IPA 1) dan kelas B (XI IPA 3) yang dibelajarkan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dan LKPD biasa diperoleh hasil analisis deskriptif yang menunjukkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi hidrolisis garam dapat dilihat pada Tabel 4 dan nilai *N-gain* hasil belajar peserta didik pada Tabel 5.

Tabel 4. Nilai deskriptif keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas A dan kelas B

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Kelas A	Kelas B
Jumlah Sampel (<i>n</i>)	21	21
Nilai Tertinggi	100	90
Nilai Terendah	35	25
Rata-Rata	72,76	56,48
Standar Deviasi	15,17	18,80

Tabel 5. Data *N-gain* peserta didik kelas A dan kelas B

Kelas	Nilai Rata-rata		<i>N-gain</i>	Kategori
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
Kelas A	8,62	72,76	0,70	Tinggi
Kelas B	8,76	56,48	0,52	Sedang

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikan (*2-tailed*) adalah ($3,22 > 0,05$) dan ($0,003 < 0,05$) dengan nilai $\alpha = 0,05$ diketahui bahwa signifikansi ($\text{sig.} < \alpha$). Artinya, H_0 ditolak dan H_1 diterima, terdapat pengaruh penggunaan LKPD terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 6 Maros pada materi hidrolisis garam.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, diperoleh data

darikeduakelasterdistribusi normal danmemilikivarians yang homogensehinggadapatdilakukanpengujianh ipotesispadaTabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji t

	Kelas	t	df	Sig. (2-tailed)
N-gain	Kelas A	3.226	40	.003
	Kelas B	3.226	37.79	.003

BerdasarkanTabel 6. terlihatbahwanilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi diperoleh sebesar 0,003, makadisimpulkan H_0 ditolakdan H_1 diterimapadatarafsignifikansi 0,05. Hal inimenunjukkanbahwapenggunaan LKPD berpengaruhterhadapketerampilanberpikirkritisdanhasilbelajarkelas XI IPA SMANegeri 6 Maros.

Data hasilpenelitiandananalisis data diperolehbahwapesertadidik yang dibelajarkanmenggunakan LKPD berbasisinkuiriterbimbingmemilikihasilbelajarkimia yang lebihbaikdaripadapesertadidik yang dibelajarkandenganmenggunakan LKPD biasa.Artinya, penggunaan LKPD berbasisinkuiriterbimbingmemberikanpengaruhterhadap hasil belajar peserta didik. Hal inidibuktikandengan rata-rata N -gainhasilbelajarpesertadidikpadakelas A sebesar 0,70 dengankategoritinggisedangkankelas B sebesar 0,52 dengankategorisedang.Peningkatanhasilbelajardenganmenggunakan LKPD berbasisinkuiriterbimbingmenghadapkanpesertadidikkepadapengalamankongkritsehinggapesertadidikbelajarssecaraaktif, dimanamerekadidoronguntukmengambilinisiatifdalamusahamemecahkanmasalah, mengambilkeputusanandmengembangkanketerampilanpraktikum.

LKPD

berbasisinkuiriterbimbingdisusunberdasarkansintakinkuiriterbimbingyaitumengidentifikasimasalah, hipotesis, mengumpulkan data, menganalisisdanevaluasi (Hanson, 2005).Penggunaan LKPD berbasis inkuiri

terbimbing, pesertadidikdapatmenemukankonsepsetelah mampumengidentifikasimasalahdanberhipotesis.Dalammenjawabdugaansementarainilah pesertadidikberdiskusi sesame temankelompokuntukmemecahkanmasalahdan guru dapatmengatursertamembimbingjalannyadiskusi. Pada proses pembelajaran dikelas dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam mencari dan memecahkan masalah..

Penelitiansebelumnya yang dilakukanoleh(Rudi Kurniawan, 2016) dan (Iryani, dkk, 2016) yang menyatakanbahwapenggunaan LKPD berbasisinkuiriterbimbingberpengaruhsignifikanterhadaphasilbelajarpesertadidik.Penelitian lain (Arwi Rinaldo, 2017) dan (I Putu Yudiarta, dkk, 2014) yang menyatakanbahwapenggunaan LKPD berbasisinkuiriterbimbingdapatmeningkatkan keterampilanberpikirkritisdibandingkanpenggunaan LKPD biasa. Dengandemikian, hasilpenelitiansebelumnyatidakjauhberbedadenganhasilpenelitianinibahwaterdapat pengaruhpenggunaan LKPD terhadapketerampilanberpikirkritisdanhasilbelajarpesertadidikkelas XI IPA SMA Negeri 6 Marospadamaterihidrolisisgaram.

KESIMPULAN

Disimpulkanbahwapenggunaan LKPD berpengaruh terhadap keterampilanberpikirkritisdanhasilbelajarpesertadidikkelas XI IPA SMA Negeri 6 Marospadamateripokokhidrolisisgaram. Hal iniditunjukkandenganhasilujihipotesisdiperoleh nilai $t_{hitung} 3,22 > t_{tabel} 2,02$ dan signifikansi ($0,003 < 0,05$) sehingga hipotesis (H_1) diterima.

SARAN

1. Bagi pendidik, LKPD berbasisinkuiriterbimbing dapatdijadikansalahsatu alternatif pembelajaran di

- kelas untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menjadi referensi oleh peneliti lain untuk diterapkan atau dikembangkan dengan penelitian berikutnya yang sejenis pada materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran* (Edisi Revisi). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anggareni, N W., N.P. Ristianti, dan N.L. P. M, Widiyanti. 2013. *Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP*. Journal (Volume 3 Tahun 2013) Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Annafi, Nurfidianty. 2016. *Pengaruh Penerapan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing di MAN 1 Kota Bima*. Journal of EST, Volume 2 Nomor 2 Agustus hal. 98-104. P-ISSN : 2460-1497, e- ISSN: 2477-3840.
- Bassham, G., 2011. Critical thinking: A student's introduction. Mc Graw-Hill Connect Learn Succeed.
- Bilgin, Ibrahim. 2009. *The effects of guide inquiry instruction incorporating a cooperative learning approach on university students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction*. Scientific Research and Essay Vol. 4 (10), pp. 1038-1046, ISSN 1992-2248 © 2009 Academic Journals. Mustafa Kemal University Hatay Turkey.
- Budiastra, A.A., 2015. *The development of measurement tools for senior high school students' critical thinking skills in chemistry*. Int. J. Adv. Res. Manag. Soc. Sci. 4, 108–121.
- Chebii, R., W. Samwuel, dan K. Joel. 2012. Effects of Science Process Skills Mastery Learning Approach on Students' Acquisition of Selected Chemistry Practical Skills in School. *Scientific Research*, 3(8):1291-1296.
- Ennis, R.H. 1985. Test That Could be Called Critical Thinking Tests. In A. L. Costa. Developing Mind. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Hanson, David .M. 2005. Instructor's Guided to Process- Oriented Guided Inquiry Learning. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Hake. 1999. Interactive-engagement vs traditional methods: a six-thosand-student survey of mechanics test data for intruductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74
- Halpern, Diane F. 2014. *Thought and Knowledge An Inbtroduction to Critical Thinking Fifth Edition*. New York: Psychology Press
- Iryani, Mawardi, Andromeda. 2016. *Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa untuk Materi Koloid Kelas XI SMAN 1 Batusangkar*. Jurnal Eksata. Vol I Tahun XVII Februari 2016.
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K, dan Caspari, A. K. 2015. *Guided Inquiry: Learning in the 21th century*. London: Libraries Unlimate.
- Kurniawan, Rudi. 2016. Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis *Guided Inquiry* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa kelas X MIPASMA. Jurnal Riset Fisika Edukasi Sains Vol 2, No.2. (2016). E- ISSN : 2503-3425, P- ISSN : 2407-3563.
- Nur Fajariyah,. Budi Utami,. Haryono. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali

- Keluruhan Siswa Kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2014/ 2015. *Jurnal Pendidikan Kimia* . Volume 5 No. 2 Tahun 2016: 89-97. ISSN 2337-9995
- Paul, R., Elder, L., 2006. Critical thinking competency standards. Foundation for Critical Thinking.
- Sani, Ridwan A. 2016. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Rinaldo Arwi,. Chandra Ertikanto,. Feriansyah Sesunan.2017. Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Topik Pembiasan Cahaya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal FKIP Universitas Lampung*.
- Trianto. 2007. *Model pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yudiarta, I Putu,.Tri Jalmo,. Rini Rita T. Marpaung. 2014. *Penggunaan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis*.